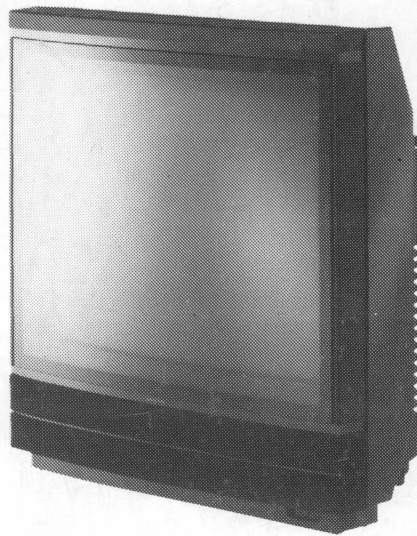
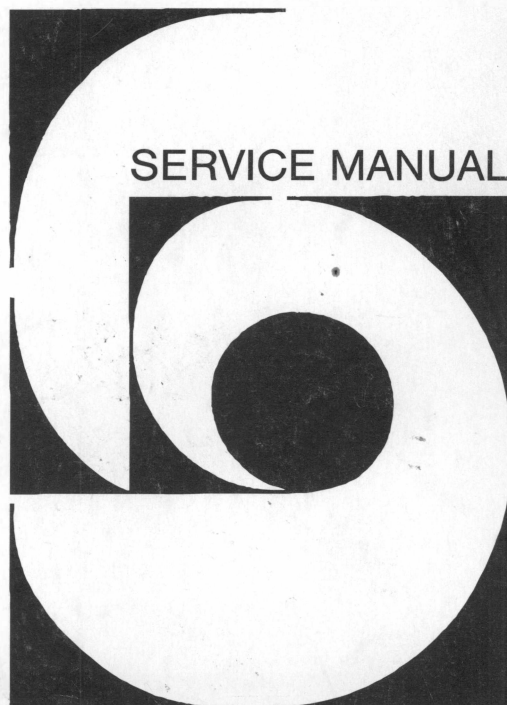


Archived by  
David Little (TheRetroBristolian)  
& Stefan Dinkelberg



## Beovision MX 7000

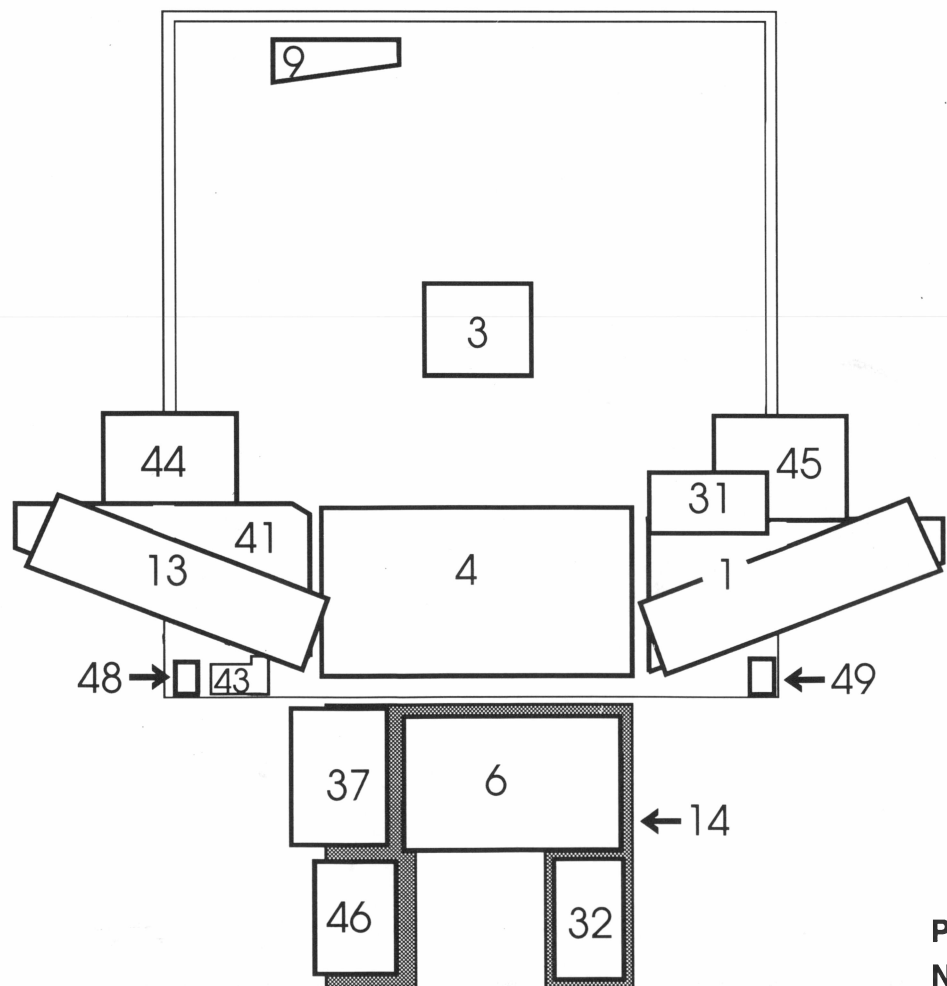
Type 338X/3390



## CONTENTS

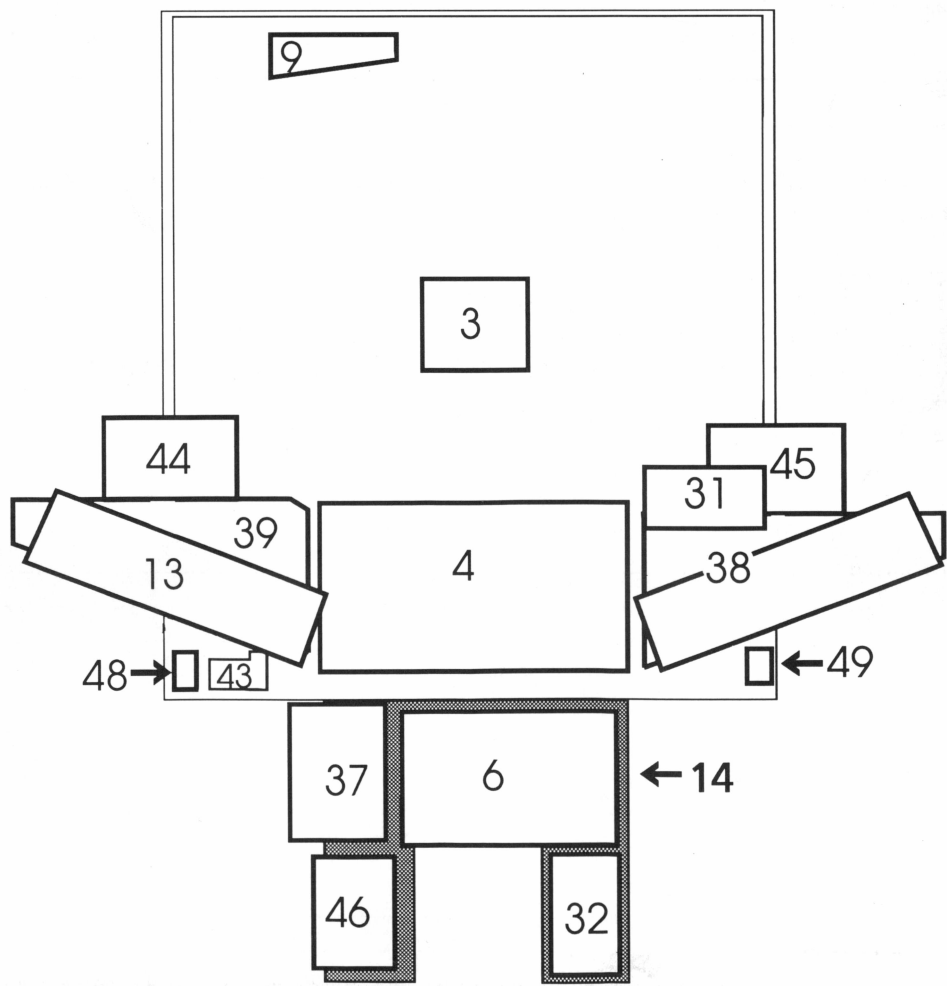
Survey of modules .....	8-1
Technical specifications .....	8-2
<b>Diagrams etc.</b> .....	9
Wiring diagram .....	9-1
Diagrams .....	9-2 – 9-8
Block diagrams .....	9-9
<b>List of electrical parts</b> .....	10
<b>List of mechanical parts</b> .....	11
<b>Adjustments and repair tips</b> .....	12
Adjustments, English .....	12-1
Repair tips, English .....	12-2
Adjustments, German .....	12-4
Repair tips, German .....	12-6
Adjustments, French .....	12-8
Repair tips, French .....	12-10
<b>Insulation test</b> .....	13

1 Tuner & IF B/G/L .....	diagram A page 2-9	37 Teletext .....	diagram H page 2-21
3 Video Output .....	diagram C page 9-2	41 Pal/Secam/NTSC Decoder .....	diagram B page 2-11
4 Power Supply & Deflection .....	diagram I page 9-6	43 Headphone .....	diagram L page 9-8
6 Microcomputer 64K .....	diagram F-G page 9-4, 5	44 Power amplifier Right diagram .....	diagram K page 9-7
9 IR Transceiver .....	diagram F page 9-4	45 Power amplifier left .....	diagram L page 9-8
13 Sync Processing .....	diagram H page 2-21	46 Headphone amplifier & Power supply ....	diagram K-L page 9-7, 8
14 Double AV Switch .....	diagram D-E page 9-3, 2-17	48 Led Right .....	diagram K page 9-7
31 Nicam System B/G/I .....	diagram J page 2-24	49 Led Left .....	diagram L page 9-8
32 St By Stabilization .....	diagram F-G page 9-4, 5		



PAL/SECAM,  
NTSC BGL

3 Video Output .....	diagram C page 9-2	38 Tuner & IF System I .....	diagram A page 2-10
4 Power Supply & Deflection .....	diagram I page 9-6	39 Pal Decoder .....	diagram B page 2-14
6 Microcomputer 64K .....	diagram F-G page 9-4, 5	43 Headphone .....	diagram L page 9-8
9 IR Transceiver .....	diagram F page 9-4	44 Power amplifier Right diagram .....	diagram K page 9-7
13 Sync Processing .....	diagram H page 2-21	45 Power amplifier left .....	diagram L page 9-8
14 Double AV Switch .....	diagram D-E page 9-3, 2-17	46 Headphone amplifier & Power supply ....	diagram K-L page 9-7, 8
31 Nicam System B/G/I .....	diagram J page 2-24	48 Led Right .....	diagram K page 9-7
32 St By Stabilization .....	diagram F-G page 9-4, 5	49 Led Left .....	diagram L page 9-8
37 Teletext .....	diagram H page 2-21		



PAL I

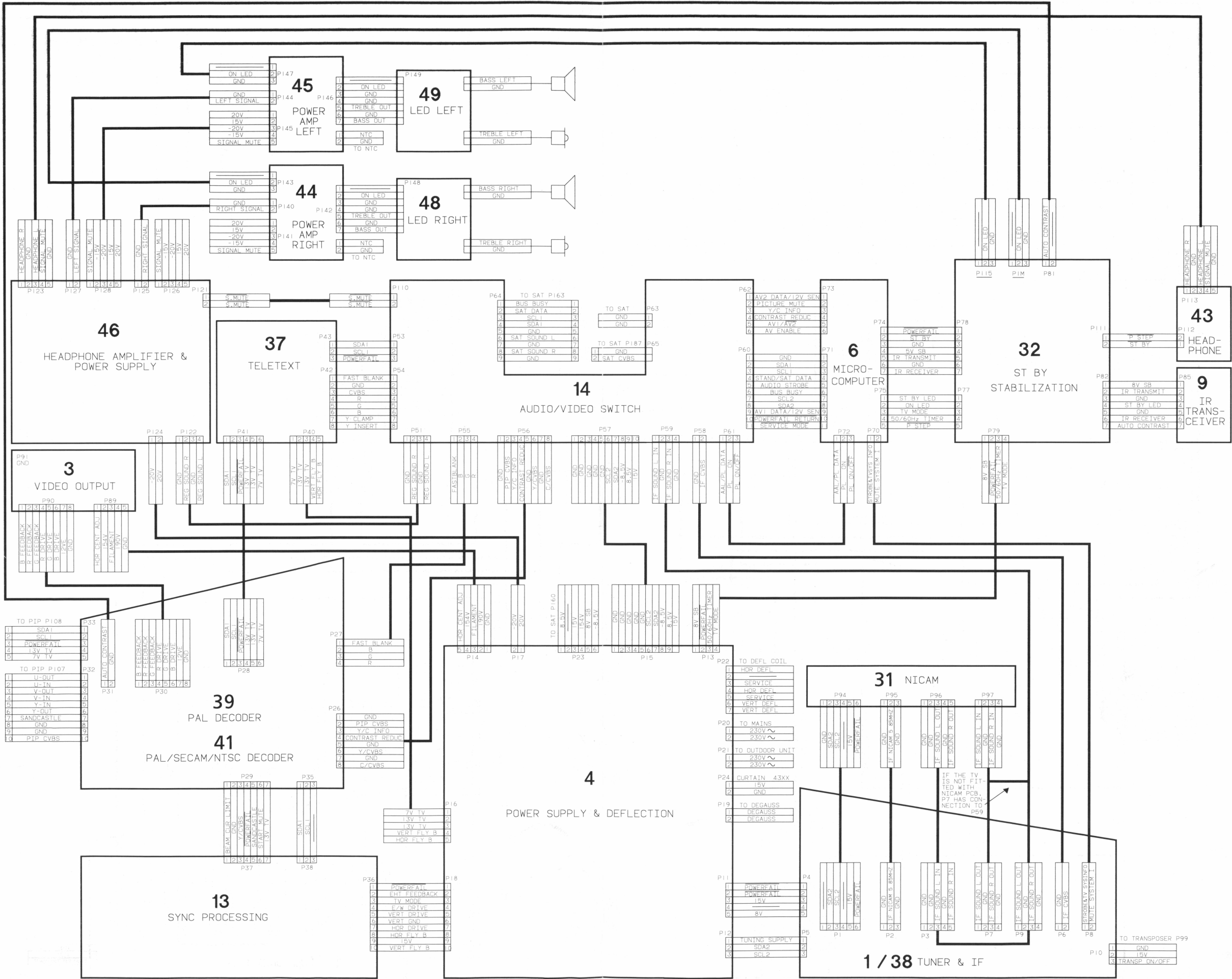
[illegible]



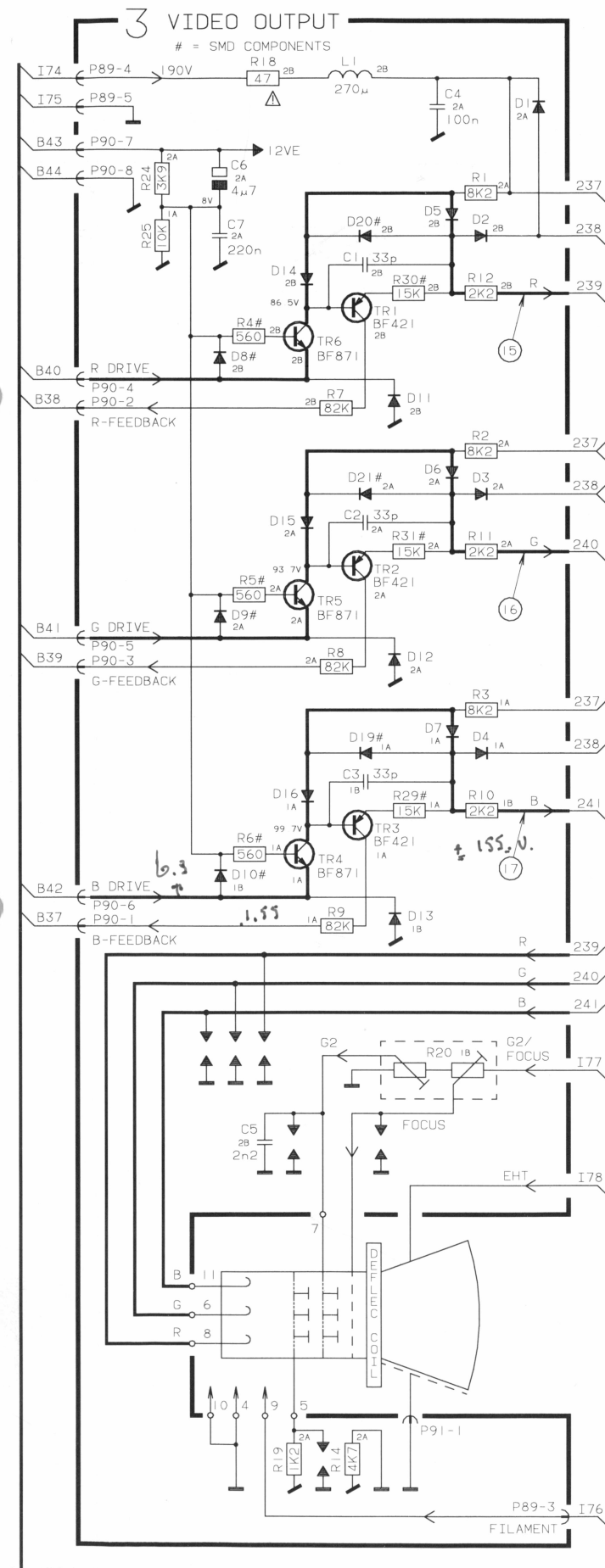
*TYPE SURVEY						Mounting modules for modification to other TV transmission systems				
						PAL B/G/I	PAL/SECAM B/G/L/I <sup>1)</sup>	PAL/SECAM B/G/D/K	PAL/SECAM B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM B/G NTSC M
MX7000	System	Colour	Stereo	Remarks						
3380	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2	EU			3390452	3390453		8007997
3381	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2+NICAM	EU			3390452	3390453		8007997
3383	I	PAL	NICAM	GB		3390452 +8007449	3390452 +8007449 +8008062	3390453 +8007449 +8008062	8007449 +8008062	8007997 +8008062
3384	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2	Italy			3390452	3390453		8007997
3385	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL	A2	AUS		3390452 +8007449	3390452 +8007449 +8008062	3390453 +8007449 +8008062	8007449 +8008062	8007997 +8008062
3386	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2	SAT	EU		3390452	3390453		8007997
3387	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2+NICAM	SAT	EU		3390452	3390453		8007997
3388	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2+NICAM	SAT D2 MAC	EU		3390452	3390453		8007997
3389	I	PAL	NICAM	SAT	GB	3390452 +8007449	3390452 +8007449 +8008062	3390453 +8007449 +8008062	8007449 +8008062	8007997 +8008062
3390	I	PAL	NICAM	SAT D2 MAC	GB	3390452 +8007449	3390452 +8007449 +8008062	3390453 +8007449 +8008062	8007449 +8008062	8007997 +8008062
3392	B/G/L <sup>1)</sup>	PAL/SECAM	A2	SAT	Italy		3390452	3390453		8007997

<sup>1)</sup>System L: To receive VHF band 1 system L, the TV has to be fitted with a transposer part no. 1306125 (white) 1306126 (black).

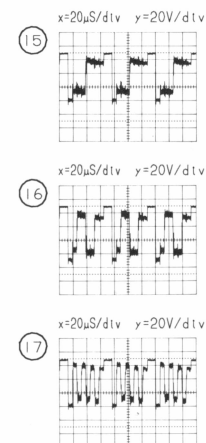
8007449 Tuner & IF system B/G/L PCB.  
3390452 Small bag with components to extend 8007449 to system I.  
3390453 Small bag with components to modify 8007449 to system B/G/D/K.  
8008062 PAL/SECAM/NTSC colour decoder PCB. TV's equipped with 8008062 (PAL/SECAM MODELS) are able to receive NTSC on AV.  
8007997 Tuner & IF system B/G/M PCB.



### DIAGRAM C VIDEO OUTPUT



2. Sign. 90-1 2.8 ✓





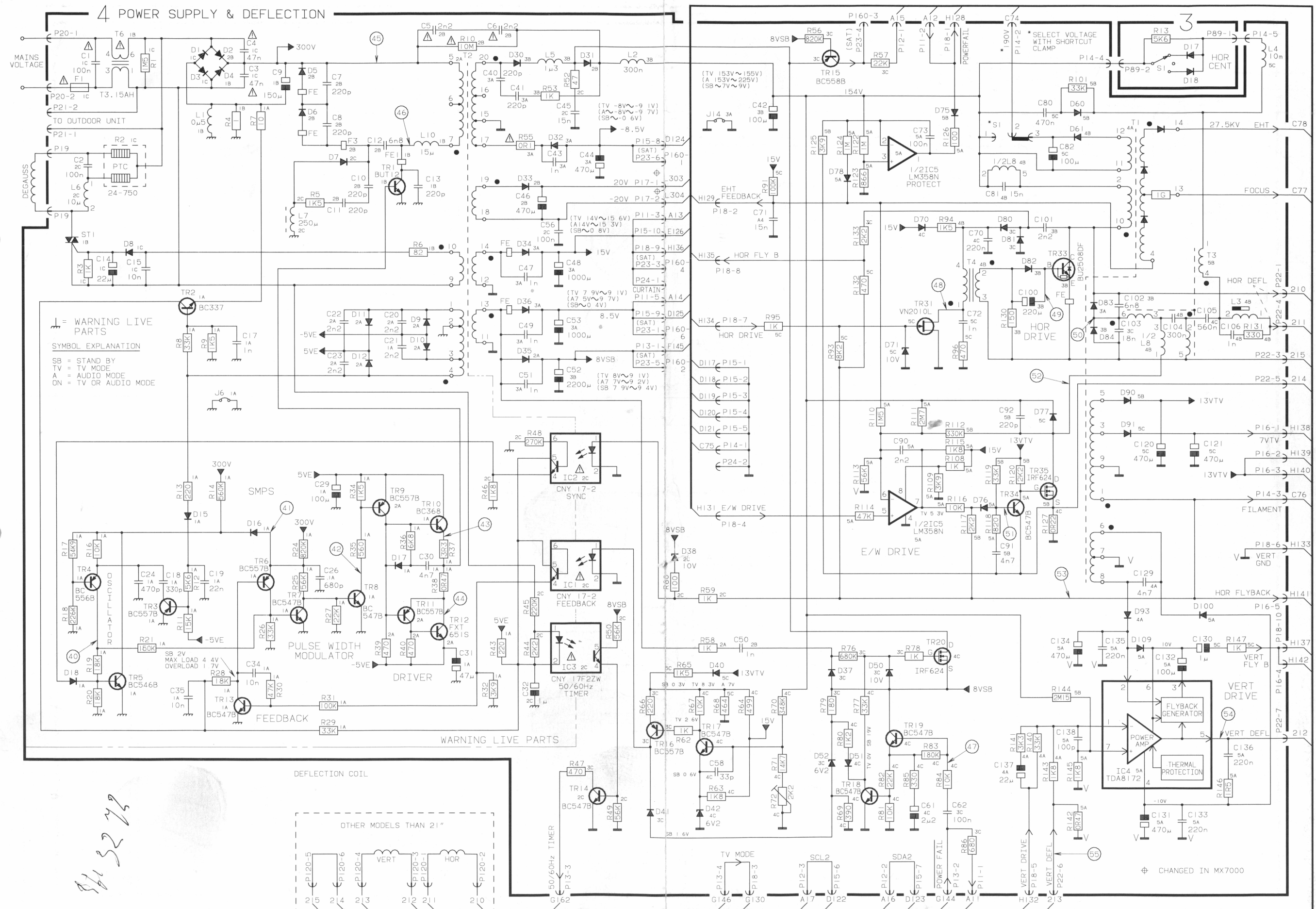
**9-4**  
DIAGRAM F





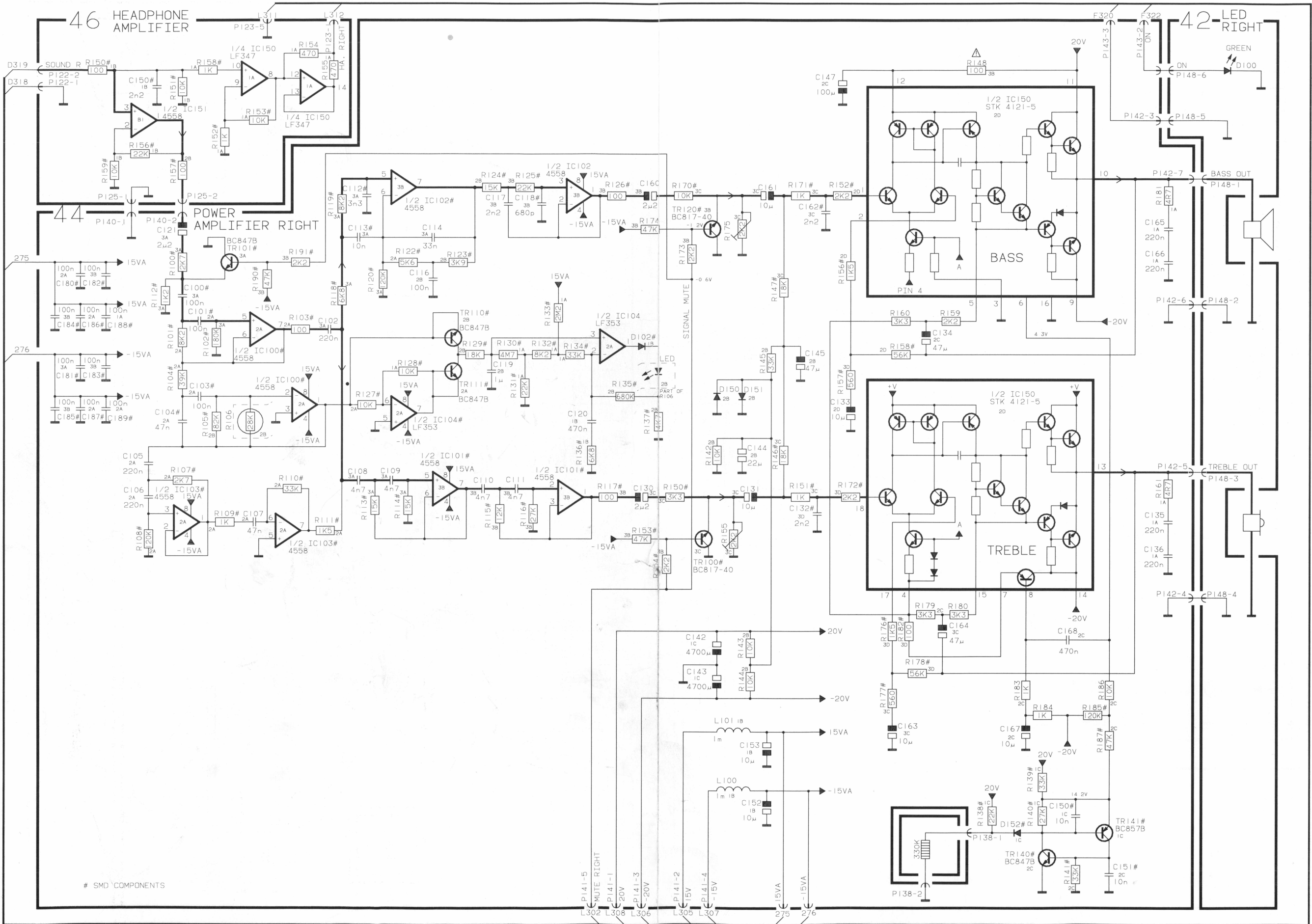


### DIAGRAM I POWER SUPPLY & DEFLECTION



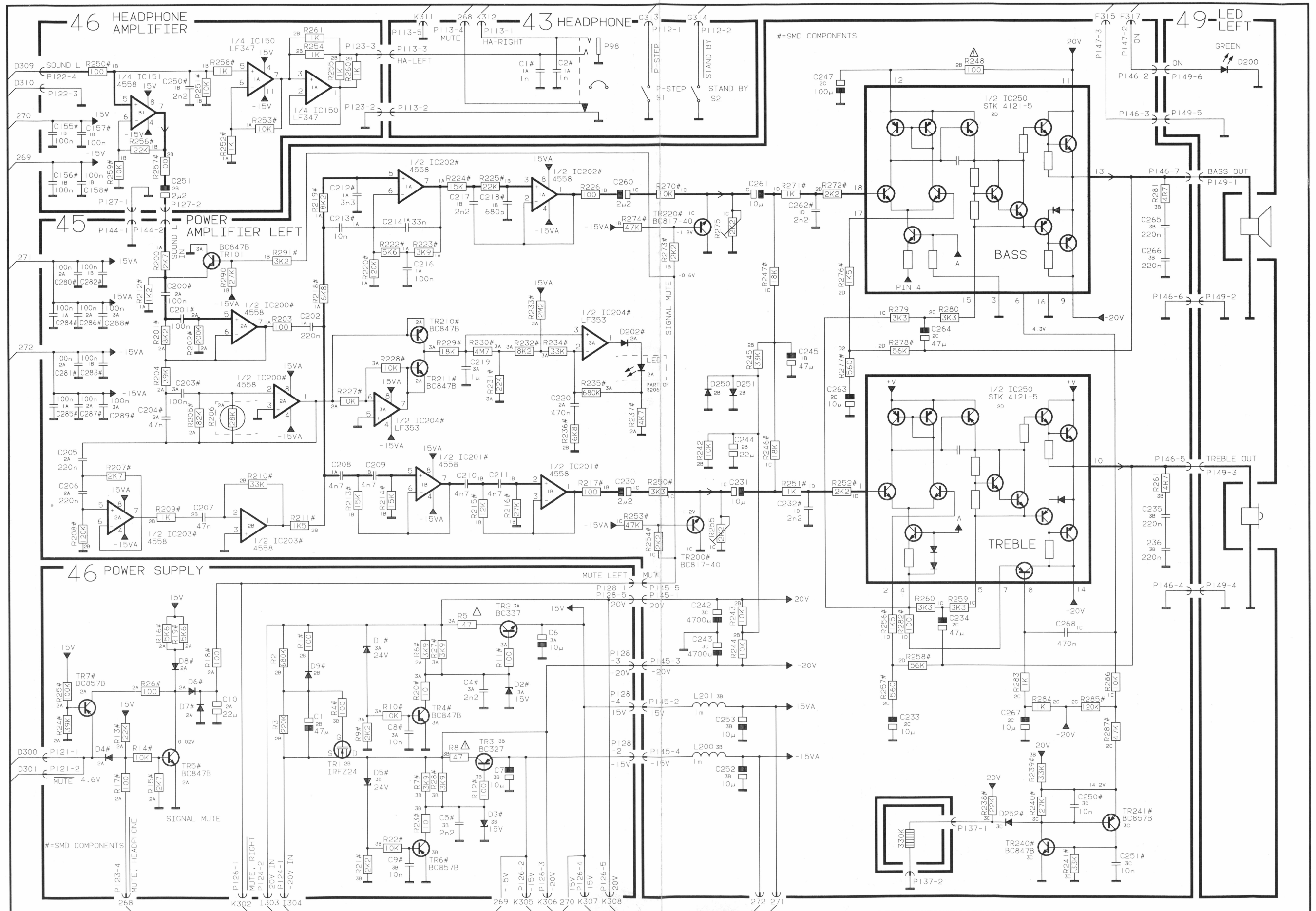
## 9-7

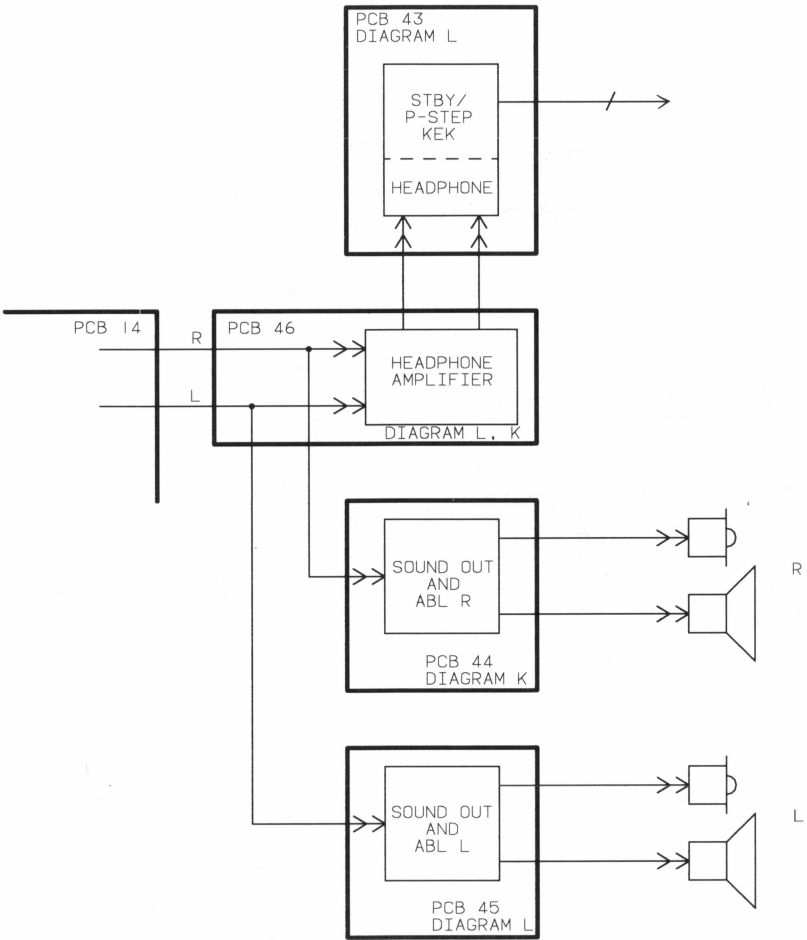
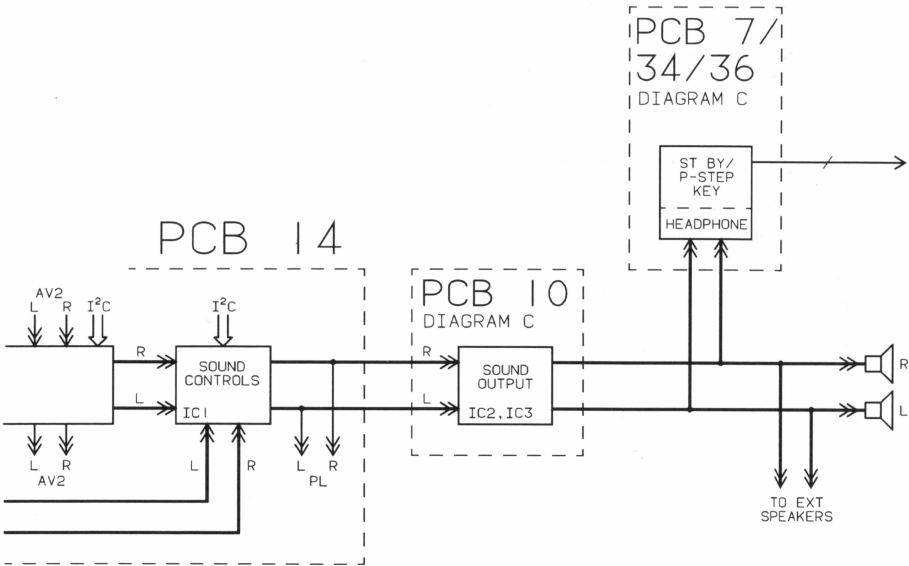
### DIAGRAM K



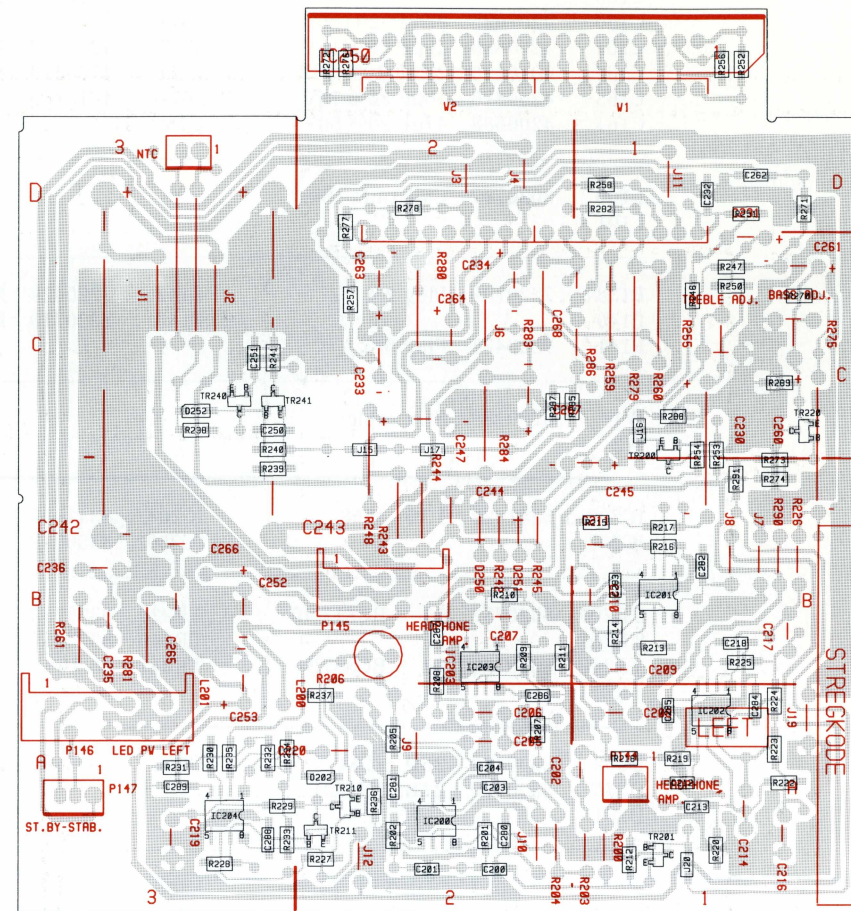


### DIAGRAM L POWER AMPLIFIER LEFT

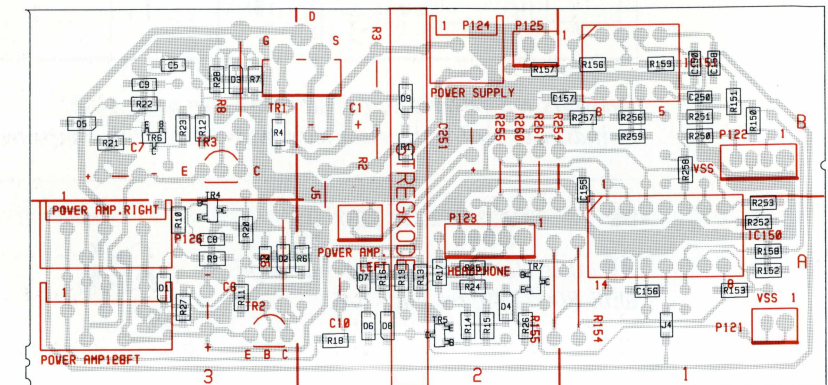
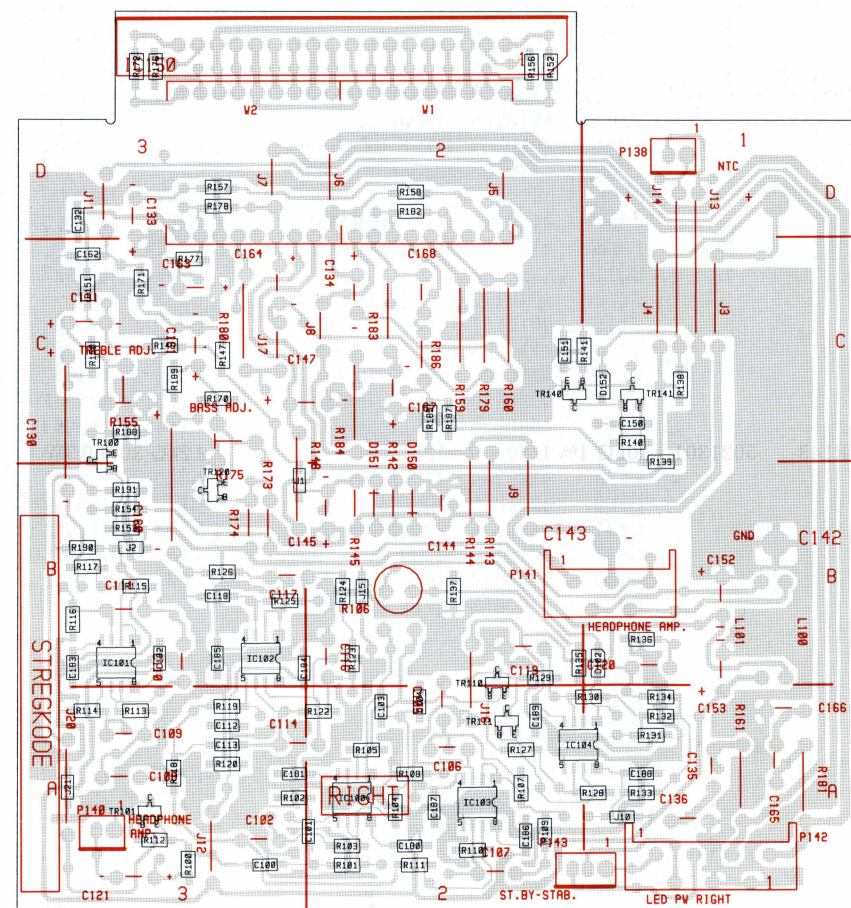




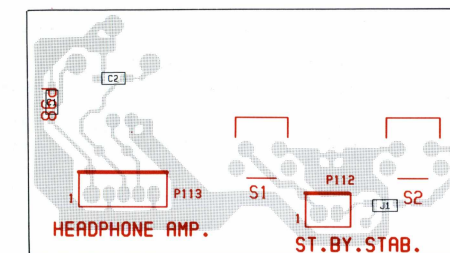




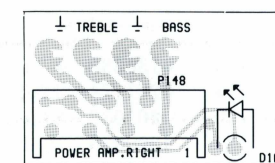
PCB 44



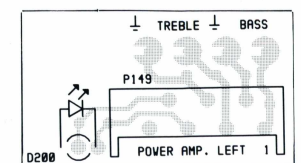
PCB 43



PCB 48








PCB 49



## 10-1 LIST OF ELECTRICAL PARTS

## LIST OF ELECTRICAL PARTS

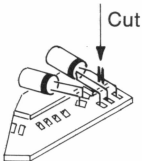
51	136	141	218	250			
							

*Resistors not referred to are standard, see page 10-2*  
*Δ indicates that static electricity may destroy the component*

PCB 09, 8008789  
IR Tranceriver

D8 8330236 **222** LED

*All other electrical parts are identical with 8007789, see page 3-6.*



# PCB 14, 8008479

## Double AV Switch

P18	3169011	Socketpanel
-----	---------	-------------

*All other electrical parts are identical with 8007479, see page 3-8.*

**PCB 43, 8008077**  
**Headphone**

C1-	4010132	1.0nF 10% 50V
C2		

P98	7210802	Socket headphone	P112	7220709	Plug 2/2
		3.5mm	P113	7220712	Plug 5/5

S1- 7400318 Switch 1pole  
S2

PCB 44, 8008066  
Power Amp. right

IC100- $\Delta$ 8341022	<b>136</b>	4558	IC104 $\Delta$ 8341033	<b>136</b>	LF353
IC103			IC150 $\Delta$ 8350088	<b>141</b>	STK4121-5

TR100-	8320752	<b>51</b>	BC817-40	TR120	8320752	<b>51</b>	BC817-40
TR101				TR140	8320755	<b>51</b>	BC847B
TR110-	8320755	<b>51</b>	BC847B	TR141	8320811	<b>51</b>	BC857B
TR111							

D102	8300482	<b>250</b>	4148	D152	8300482	<b>250</b>	4148
D150-	8300779	<b>218</b>	1N4531				
D151							

R106	5210017	LDR/LED coupler	R148	5020159	100 $\Omega$ 10% 0.3W
R130	5011328	4.7m $\Omega$ 10% 1/8W	R155	5370402	2.2k $\Omega$ 30% 0.3W
R143- R144	5021301	10k $\Omega$ 1% 1/8W	R175	5370402	2.2k $\Omega$ 30% 0.3W

C100- C101	4110220	100nF 10% 50V	C120	4130234	470nF 10% 63V
C102	4130308	220nF 10% 63V	C121	4201174	2.2μF 20% 50V
C103	4010220	100nF 10% 50V	C130	4201035	2.2μF -20+50% 63V
C104	4010209	47nF 10% 50V	C131	4200826	10μF 20% 16V
C105- C106	4130308	220nF 10% 63V	C132	4010170	2.2nF 10% 50V
C107	4130240	47nF 10% 63V	C133	4200826	10μF 20% 16V
C108- C111	4100239	4.7nF 5% 63V	C134	4200688	47μF 20% 50V
C112	4010172	3.3nF 10% 50V	C135- C136	4130233	220nF 20% 63V
C113	4010157	10nF 10% 50V	C142- C143	4201156	4700μF 20% 40V
C114	4130305	33nF 10% 63V	C144	4200672	22μF 20% 16V
C116	4130306	100nF 10% 63V	C145	4200617	47μF 20% 10V
C117	4010103	2.2nF 10% 50V	C147	4200368	100μF -20+50% 63V
C118	4000326	680pF 5% 50V	C150- C151	4010157	10nF 10% 50V
C119	4130399	1μF 10% 63V	C152- C153	4201173	10μF 20% 50V

## LIST OF ELECTRICAL PARTS

**PCB 45, 8008068**  
**Power Amp. left**

# Bang & Olufsen

C153			C165-	4130233	220nF 20% 63V
C160	4201035	2.2μF -20+50% 63V	C166		
C161	4200826	10μF 20% 16V	C167	4201173	10μF 20% 50V
C162	4010170	2.2nF 10% 50V	C168	4130313	470nF 20% 63V
C163	4200826	10μF 20% 16V	C180-	4010166	100nF -20+80% 50V
C164	4200688	47μF 20% 50V	C189		

L100	8020747	Coil 1mH 10%
L101		

P138-	7220709	Plug 2/2	P142	7220429	Plug 7/7
P140			P143	7220710	Plug 3/3
P141	7220427	Plug 5/5			

W1-	6200189	Flex cable
W2		

IC200- $\Delta$ 8341022	<b>136</b>	4558	IC204 $\Delta$ 8341033	<b>136</b>	LF353
IC203			IC250 $\Delta$ 8350088	<b>141</b>	STK4121

TR200-	8320752	<b>51</b>	BC817-40	TR220	8320752	<b>51</b>	BC817-40
TR201				TR240	8320755	<b>51</b>	BC547B
TR210-	8320755	<b>51</b>	BC847B	TR241	8320811	<b>51</b>	BC857B
TR211							

D202	8300482	<b>250</b>	4148	D252	8300482	<b>250</b>	4148
D250-	8300779	<b>218</b>	1N4531				
D251							

R206	5210017	LDR/LED coupler	R248	5020159	100Ω 10% 0.3W
R230	5011328	4.7mΩ 10% 1/8W	R255	5370402	2.2kΩ 30% 0.3W
R243- R244	5021301	10kΩ 1% 1/8W	R275	5370402	2.2kΩ 30% 0.3W

C200- C201	4010220	100nF 10% 50V	C235- C236	4130233	220nF 20% 63V
C202	4130308	220nF 10% 63V	C242- C243	4201156	4700μF 20% 40V
C203	4010220	100nF 10% 50V	C244	4200672	22μF 20% 16V
C204	4010209	47nF 10% 50V	C245	4200617	47μF 20% 10V
C205- C206	4130308	220nF 10% 63V	C247	4200368	100μF -20+50% 63V
C207	4130240	47nF 10% 63V	C250- C251	4010157	10nF 10% 50V
C208- C211	4100239	4.7nF 5% 63V	C252- C253	4201173	10μF 20% 50V
C212	4010172	3.3nF 10% 50V	C260	4201035	2.2μF -20+50% 63V
C213	4010157	10nF 10% 50V	C261	4200826	10μF 20% 16V
C214	4130305	33nF 10% 63V	C262	4010170	2.2nF 10% 50V
C216	4130306	100nF 10% 63V	C263	4200826	10μF 20% 16V
C217	4010103	2.2nF 10% 50V	C264	4200688	47μF 20% 50V
C218	4000326	680pF 5% 50V	C265- C266	4130233	220nF 20% 63V
C219	4130399	1μF 10% 63V	C267	4201173	10μF 20% 50V
C220	4130234	470nF 10% 63V	C268	4130313	470nF 20% 63V
C230	4201035	2.2μF -20+50% 63V	C280- C289	4010166	100nF -20+80% 50V
C231	4200826	10μF 20% 16V			
C232	4010170	2.2nF 10% 50V			
C233	4200510	10μF 20% 16V			
C234	4200688	47μF 20% 50V			

L200- 8020747 Coil 1mH 10%  
L201

P137-	7220709	Plug 2/2	P146	7220429	Plug 7/7
P144			P147	7220710	Plug 3/3
P145	7220427	Plug 5/5			

W1-	6200189	Flex cable
W2		



17	51	66	136	245	250		

Resistors not referred to are standard, see page 10-2  
△ indicates that static electricity may destroy the component

PCB 46, 8008064  
Headphone Amplifier  
and Power Supply

IC150△	8340205	136	LF347	IC151△	8340790	136	4558
TR1	8320946	66	IRF224	TR4-	8320755	51	BC847B
TR2	8320507	17	BC337-25	TR5			
TR3	8320552	17	BC327-25	TR6-	8320811	51	BC857B
				TR7			
D1	8300772	250	24V 5% 0.4W	D4	8300482	250	4148
D2-	8300773	250	15.0V 2% 0.5W	D5	8300772	250	24V 5% 0.4W
D3				D6-	8300482	250	4148
				D9			
R5	5020345	47Ω	10% 0.3W	R8	5020345	47Ω	10% 0.3W
C1	4200688	47μF	20% 50V	C10	4200672	22μF	20% 16V
C4-	4010170	2.2nF	10% 50V	C150	4010170	2.2nF	10% 50V
C5				C155-	4010166	100nF	-20+80% 50V
C6-	4201173	10μF	20% 50V	C158			
C7				C250	4010170	2.2nF	10% 50V
C8-	4010157	10nF	10% 50V	C251	4201174	2.2μF	20% 50V
C9							
P121	7220709	Plug 2/2		P125	7220709	Plug 2/2	
P122	7220711	Plug 4/4		P126	7220427	Plug 5/5	
P123	7220712	Plug 5/5		P127	7220709	Plug 2/2	
P124	7220424	Plug 2/2		P128	7220427	Plug 5/5	

PCB 48, 8008070  
Led right

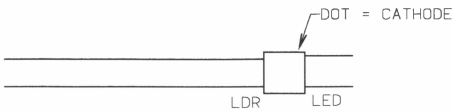
D1	8330318	245	LED green
P148	7220429	Plug 7/7	

PCB 49, 8008072  
Led left

D200	8330318	245	LED green
P149	7220429	Plug 7/7	

PCB 32, 8008083  
St by Stabilization

P111	7220709	Plug 2/2	
P114	7220710	Plug 3/3	
P115			
5220051	NTC 330KΩ		



44R106/45R206

Standard Resistors:  
Resistors 5% 1/2 W

	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0		5011000	5011013	5011028	5011044	5010313	5011069	5011083
1.2	5011406	5011001	5011014	5011030	5011045	5011058	5010421	
1.5	5010727	5011002	5011015	5011031	5011046	5011059	5011071	
1.8	5010857	5010787	5011016	5011033	5011047		5011072	
2.2	5011335	5010708	5010815	5011034	5011048	5011061	5011074	
2.7	5011612	5010803	5011018	5010055	5011049	5011062	5011075	
3.3	5010255	5011007	5011019	5011037		5011063	5010381	
3.9		5010782	5011021	5010700	5011051		5010392	
4.7	5010765	5011009	5011022	5010035	5010036	5011065	5011078	
5.6		5011010	5011023	5011041		5011066	5011079	
6.8	5010874	5011011	5011024	5011042	5010810	5011067	5011080	
8.2		5011012	5011026	5011043	5010038	5011068	5011081	

Resistors 5% 1/4 W

	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0	5010592	5010506	5010065	5010040	5010059	5010049	5010054	5010638
1.2		5010595	5010128	5010153	5010046	5010047	5010665	
1.5	5011348	5010468	5010057	5010247	5010053	5010063	5010093	
1.8		5010822	5010362	5010066	5010135	5010072	5010791	
2.2	5010682	5010448	5010092	5010064	5010079	5010120	5010245	
2.7	5010925	5010403	5010000	5010298	5010141	5010083	5010431	
3.3		5010253	5010044	5010076	5010075	5010117	5010848	
3.9	5011377	5010622	5010070	5010069	5010060	5010073	5010714	
4.7	5010888	5010411	5010058	5010048	5010045	5010077	5011513	
5.6	5010706	5010151	5010067	5010041	5010061	5010071	5010658	
6.8	5010904	5010039	5010144	5010052	5010062	5010074		
8.2	5010880	5010056	5010068	5010154	5010091	5010505		

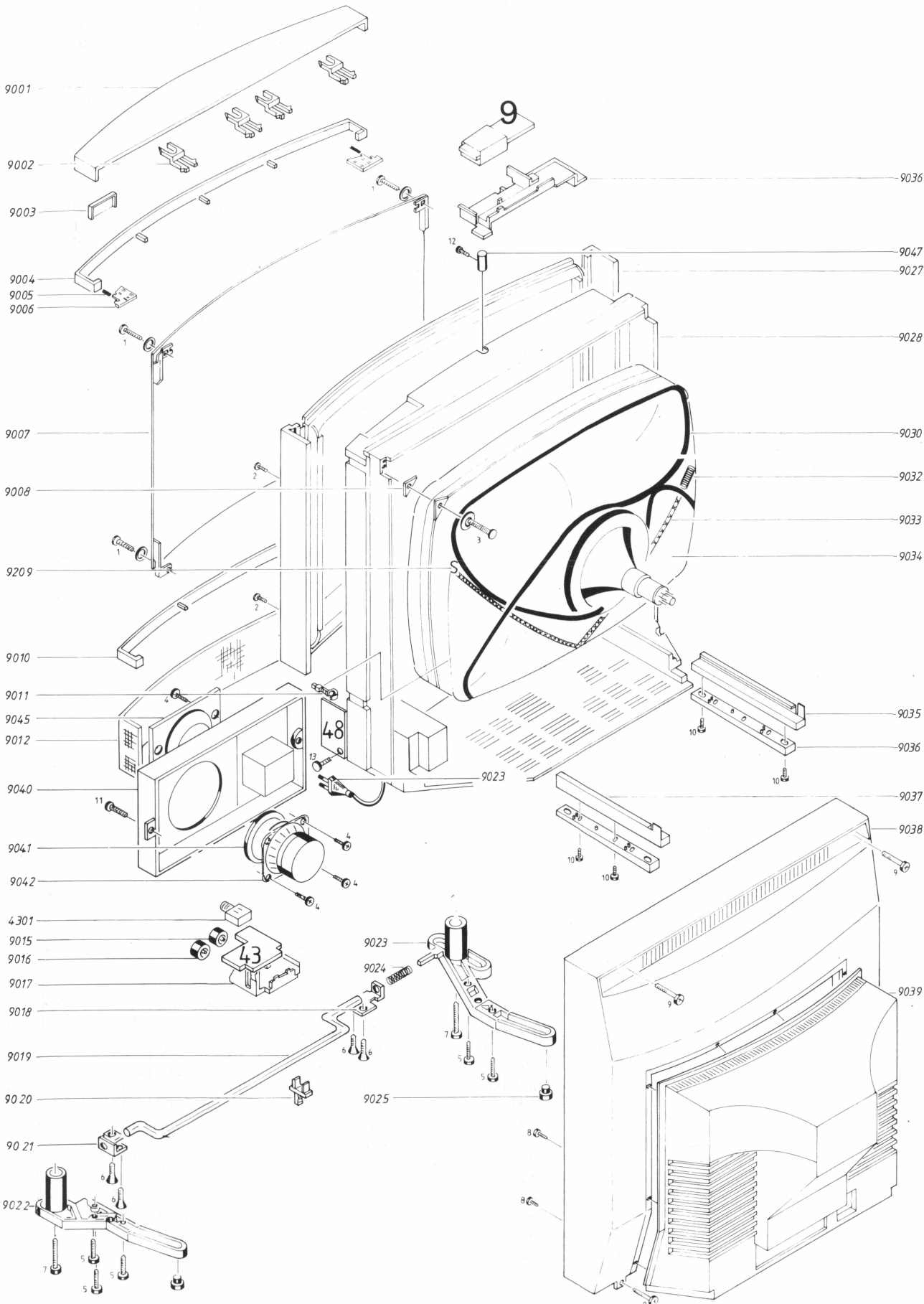
Resistors 5% 1/8 W

	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0		5011464	5011357	5010816	5010935	5011440	5011459	5020875
1.2		5011351	5011084	5011442	5011338	5011341	5011175	
1.5		5011463	5011443	5011178	5011364	5011398	5011460	
1.8			5011350	5011361	5011344	5011468		
2.2	5011032	5011376	5010886	5011353	5010833	5011369	5011342	
2.7		5011471	5011355	5011362	5011366	5011370	5011478	
3.3		5011347	5011337	5010827	5011346	5011371	5011462	
3.9		5011438	5011817	5011157	5011457	5011372	5020876	
4.7	5011363	5011038	5011441	5011363	5010937	5011343	5011611	
5.6		5011412	5011358	5010885	5011166	5011340		
6.8		5011356	5011336	5010839	5011367	5011458		
8.2		5011466	5011354	5011339	5011368	5011373		

Resistors SMD 2% 1/8 W  
SMD 5% 1/8 W

		5%	2%	2%	2%	2%	2%	5%	5%
	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M	
1.0	5011623	5011647	5011218	5011227	5011241	5011256	5011267	5011730	
1.1	5011624	5011648	5011669	5011681	5011689	5011694	5011707		
1.2	5011625	5011649	5011219	5011682	5011490	5011257	5011708		
1.3	5011626	5011650	5011670	5011683	5011242	5011258	5011709		
1.5	5011627	5011651	5011220	5011228	5011243	5011259	5011710		
1.6	5011628	5011652	5011671	5011684	5011690	5011695	5011711		
1.8	5011629	5011653	5011672	5011229	5011244	5011260	5011712		
2.0	5011630	5011654	5011673	5011685	5011691	5011696	5011713		
2.2	5011216	5011655	5011674	5011230	5011245	5011261	5011714		
2.4	5011634	5011656	5011675	5011686	5011246	5011697	5011715		
2.7	5011635	5011657	5011497	5011231	5011247	5011262	5011716		
3.0	5011731	5011658	5011499	5011500	5011692	5011698	5011717		
3.3	5011217	5011659	5011676	5011232	5011248	5011263	5011718		
3.6	5011636	5011660	5011677	5011687	5011249	5011264	5011719		
3.9	5011637	5011661	5011221	5011233	5011491	5011699	5011720		
4.3	5011638	5011662	5011498	5011688	5011492	5011700	5011721		
4.7	5011639	5011269	5011222	5011234	5011250	5011265	5011722		
5.1	5011640	5011663	5011678	5011235	5011493	5011701	5011723		
5.6	5011641	5011664	5011223	5011236	5011251	5011702	5011724		
6.2	5011642	5011665	5011224	5011237	5011693	5011703	5011725		
6.8	5011643	5011666	5011225	5011238	5011252	5011704	5011726		
7.5	5011644	5011667	5011679	5011239	5011253	5011705	5011727		
8.2	5011645	5011270	5011226	5011240	5011254	5011266	5011728		
9.1	5011646	5011668	5011680	5011489	5011255	5011706	5011729		

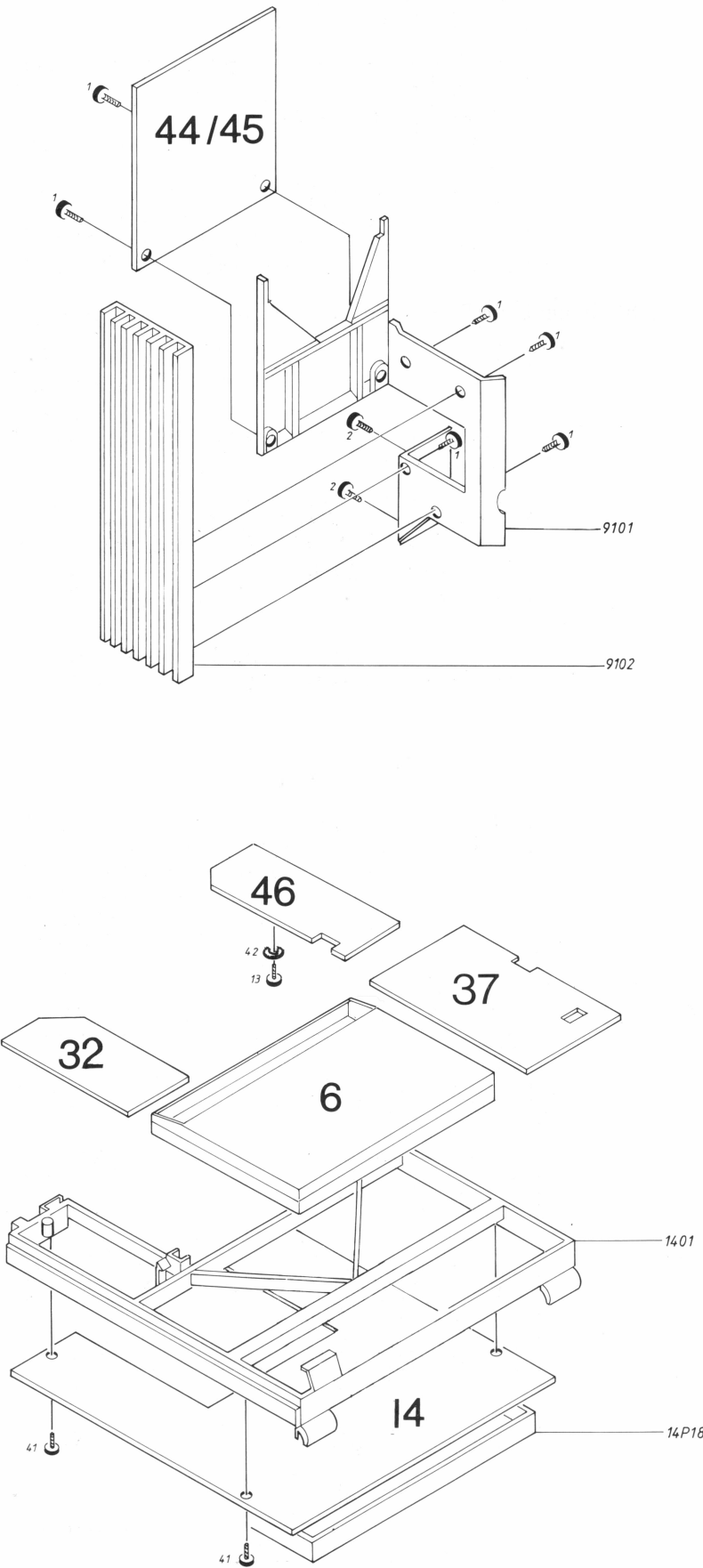
(Glue dots, approx. 200, part no. 3181932).



Beovision MX 7000

9001	3451008	Lid	9030	8022222	Degaussing coil
9002	2391070	Hinge	9032	2810189	Tension spring
9003	3322092	Window	9033	7510041	Ground current
9004	3450701	Cap	9034	8200074	Picture tube
9006	3164687	Holder	9035	3152677	Guide rail, left
9007	3451039	Contrast screen	9036	2576242	Spacer f/rail
9008	2640053	Spacer	9037	3152678	Guide rail, right
9009	2510119	Clamp	9038	3414244	Back cover, red
9010	3451186	Cap		3414245	Back cover, white
9011	3152778	Holder		3414246	Back cover, black
9012	3320205	Loudspeaker panel		3414248	Back cover, blue
9015	2776033	Press button-STEP		3414249	Back cover, grey
9016	2776032	Press button - ●	9039	3430472	Back cover, small
9017	3152797	Holder	9040	3440157	Loudspeaker panel, right
9018	3031175	Fitting f/tilting foot, left		3440145	Loudspeaker panel, left
9019	3103238	Tilting foot		3340099	Rubber string
9020	3152566	Holder f/tilting foot	9041	3340114	Gasket
9021	3031129	Fitting f/tilting foot, right	9042	8480246	Loudspeaker, bass
9022	3031157	Fitting f/bottom, right	9043	6275993	Mains lead w/filter
9023	3031234	Fitting f/bottom, left	9045	6275989	Mains lead AUS
9024	2819237	Spring	9047	8480237	Loudspeaker, treble
9025	3035032	Rubber foot		2576248	Spacer
9026	3131329	Holder		8007703	Crossover network
9027	3320159	Front frame w/rubber string		3332041	Damping material, small
	3950029	Rubber string		3332042	Damping material, large
9028	3320162	Chassis w/foot			
	3946083	Tightening, side			
	3946084	Tightening, top/bottom			
	3103287	Foot			
03Modul	8008099	PCB3, Video Output			
43Modul	8008077	PCB 7, Headphone			
4301	7210742	Socket headphone 3.5mm			
09Modul	8007789	PCB 9, IR Transceiver			
	3302467	Shield, top			
	3302468	Shield, bottom			
	3375070	Linse f/IR			
	3152809	Holder f/diode			
48Modul	8008070	Led, right			
49Modul	8008072	Led, left			
1	2015129	Screw 3.5 x 12mm w/washer			
2	2013123	Screw 3 x 10mm			
3	2044048	Screw 5 x 25mm w/washer			
4	2015142	Screw 3.5 x 10mm			
5	2019018	Screw 4 x 16mm			
6	2019015	Screw 4 x 14mm			
7	2021003	Screw 5 x 35mm			
8	2019017	Screw 4 x 10mm			
9	2021010	Screw 5 x 25/11mm			
10	2019018	Screw 4 x 16mm			
11	2019021	Screw 4 x 12mm			
12	2013182	Screw 3 x 20mm			
13	2038097	Screw 3 x 6mm			

Survey of screws



Survey of screws

9101	3152895	Holder, left
9102	3152896	Holder, right
1	2011055	Screws 3x10
2	2015142	Screw 3.5x10
6module	8008133	Microcomputer 64k
	8008134	Microcomputer 64k, AUS
14module	8008479	Double AV Switch
1401	3152794	Chassis
14P18	3169011	DIN/Scart panel
32module	8008083	St By Stabilization
46module	8008064	Headphone Amplifier
44module	8008066	Power Amp. right
45module	8008068	Power Amp. left

Owner's manuals

3501410	Danish	3501415	Dutch
3501411	Swedish	3501416	French
3501412	Finnish	3501417	Italian
3501413	English	3501418	Spanish
3501414	German		

Survey of wire bundles

6276698	Main wire bundle Consist of: 4P13 – 32P79 4P17 – 46P124 4P15 – 14P57 4P12 – 1P5 4P11 – 4P16 1P4 – 37P40 4P18 – 13P36 1P8 – 6P70 37P41 – 39/41P28 32P81 – 39/41P31 14P53 – 37P43	6276681	Wire bundle f. Picture in Picture Consist of: 47P107 – 39/41P32 47P108 – 39/41P33
6276705	Wire bundle activ sound Consist of: 46P123 – 43P113 46P125 – 44P140 46P126 – 44P141 46P127 – 45P144 46P128 – 45P145 32P111 – 43P112 32P114 – 44P143 32P115 – 45P147	6276020	46P122 – 14P51
6276695	Main wire bundle w/shielded wires Consist of: 4P55 – 39/41P27 4P156 – 39/41P26 4P59 – 1/38P9 4P58 – 1/38P6 4CP1 – 39/41CP10	6276699	46P121 – 14P110
		6276704	44P142 – 48P148
		6276366	44P138 – To NTC
		6276704	45P146 – 48P149
		6276366	45P137 – To NTC
		6276484	13P37 – 39/41P29
		6276568	13P38 – 39/41P28
		6276475	37P42 – 14P54
		6276037	31P96 – 38P3
		6276479	31P94 – 1/38P1
		6276480	31P97 – 1/38P7
		6276568	31P95 – 1/38P2
		6276285	3P89 – 4P14
		6276206	3P90 – 39/41P30
		6276536	9P85 – 32P82
		6276476	6P71 – 14P60
		6276483	6P72 – 14P61
		6276485	6P73 – 14P62
		6276481	6P74 – 32P78
		6276482	6P75 – 32P77
		6276503	4P22 – Deflection
		6100308	M48 – Speaker unit
		6100309	M48 – Speaker unit
		6100308	M49 – Speaker unit
		6100309	M49 – Speaker unit

ADJUSTMENT

Adjustment of bass/treble levels

When a speaker is replaced, the level has to be adjusted.  
The new unit will have a rated value printed on the back, stated in dB.

This is the target value of the adjustment.

The speaker units need not be connected when the adjustment is performed.

1. Connect an audio oscillator to the AUDIO AUX LINK socket:
- right channel, pin 5.

– left channel, pin 3.

– ground, pin 2.

Signal levels

When adjusting a tweeter, apply a signal of 10kHz – 500mV.

When adjusting a woofer, apply a signal of 1kHz – 500mV.

2. The TV must be switched on during the adjustment, and the following settings must be used:

Volume	60
Bass	0
Treble	0
Balance	0
Loudness	0

**NOTE!**  
If this audio setup is not stored, it has to be repeated in case the TV is switched on after having been switched off during the adjustment procedure.

3. To obtain an input signal from the AUDIO AUX LINK socket, press 

AV

RADIO

.
4. Connect a AC voltmeter across the connection terminals of the replaced unit.  
Adjust by means of:

<b>Tweeter</b>	
right channel:	R155-PCB44
left channel:	R255-PCB45
<b>Woofer</b>	
right channel:	R175-PCB44
left channel:	R275-PCB45

to the voltage in Table 1 that corresponds to the rated value.

Replacement of PCB44

When PCB44 is replaced, the level of the tweeter has to be adjusted to 2,39V by means of R155-PCB44 and that of the woofer to 2,04V by means of R175-PCB44.

Replacement of PCB45

When PCB45 is replaced, the level of the tweeter has to be adjusted to 2,39V by means of R255-PCB45 and that of the woofer to 2,04V by means of R275-PCB45.

Rated value in dB	Treble	Bass
2,00	1,90V	1,62V
1,75	1,96V	1,67V
1,50	2,01V	1,72V
1,25	2,07V	1,77V
1,00	2,13V	1,82V
0,75	2,19V	1,88V
0,50	2,26V	1,93V
0,25	2,32V	1,98V
0,00	2,39V	2,04V
–0,25	2,46V	2,10V
–0,50	2,53V	2,17V
–0,75	2,61V	2,23V
–1,00	2,68V	2,29V
–1,25	2,76V	2,36V
–1,50	2,84V	2,43V
–1,75	2,93V	2,50V
–2,00	3,01V	2,57V

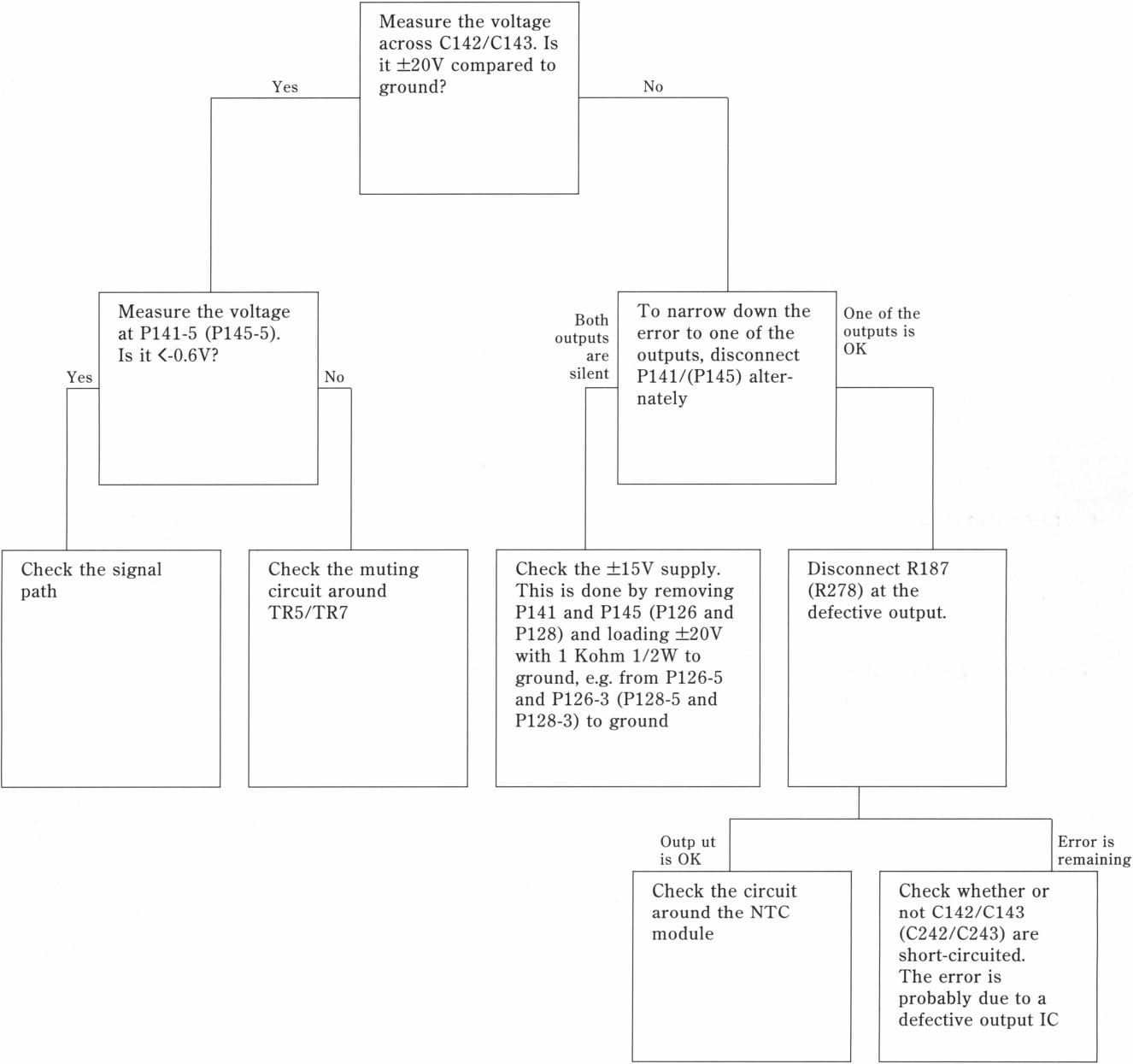
Tabel 1



Repair tips

If both outputs are silent, this will often be due to an uneven loading of the  $\pm 20V$  supply.  
The chart below can be used to pinpoint the reason for the error.

Position numbers in brackets apply to the left channel.



**ABL (Adaptive Bass Linearization)**

The ABL function is checked most easily by connecting an audio oscillator (80 Hz) to the AUDIO AUX LINK socket.

The following settings must be used during the testing procedure:

<b>Volume</b>	<b>80</b>
<b>Bass</b>	<b>0</b>
<b>Treble</b>	<b>0</b>
<b>Balance</b>	<b>0</b>
<b>Loudness</b>	<b>0</b>

**NOTE!**

If this audio setup is not stored, it has to be repeated in case the TV is switched on after having been switched off during the adjustment procedure.

To obtain an input signal from the AUDIO AUX LINK socket, press **AV** **RADIO**.

Connect a DC voltmeter across R137-PCB44 (R237-PCB45).

Set the audio oscillator level to approx. 70mV, and then increase it slowly until the voltage across R137-PCB44 (R237-PCB45) just begins to increase from 0V. The voltage must be between 0 and 30mV. In this condition the ABL will just be active.

Then increase the level at the input by 10dB.

The voltage across R137-PCB44 (R237-PCB45) must increase to approx. 2.6V immediately.

Damp the level at the input by 10dB.

After 5 to 10 seconds, the voltage across R137-PCB44 (R237-PCB45) must drop to approx. 0V. The ABL is now out of operation.

## EINSTELLUNG

**Einstellung des Tiefen-/Höhen-  
pegels**

Nach Austausch des Lautsprechers muß der Pegel neu eingestellt werden. Auf der Rückseite der neuen Lautsprechereinheit ist ein in dB aufgedruckter Wert angegeben.

Dies ist der Wert, auf den eingestellt werden muß.  
Es ist nicht notwendig, daß die Lautsprechereinheiten während des Einstellvorgangs angeschlossen sind.

**1. Tongenerator an die AUDIO AUX LINK-Buchse anschließen:**

- Der rechte Kanal an Anschluß 5.
- Der linke Kanal an Anschluß 3.
- Masse an Anschluß 2.

**Signalpegel**

Zum Einstellen des Hochtonlautsprechers ist ein Signal von 10 kHz – 500 mV zuzuführen.

Zum Einstellen des Tieftonlautsprechers ist ein Signal von 1 kHz – 500 mV zuzuführen.

**2. Während des Einstellvorgangs muß das TV-Gerät eingeschaltet sein. Es müssen die folgenden Einstellungen vorgenommen sein:**

<b>Volume</b>	<b>60</b>
<b>Bass</b>	<b>0</b>
<b>Treble</b>	<b>0</b>
<b>Balance</b>	<b>0</b>
<b>Loudness</b>	<b>0</b>

**Hinweis!**

Sofern diese Klang-Einstellung nicht abgespeichert wird, muß die Einstellung wiederholt werden, falls das TV-Gerät während des Einstellvorgangs abgeschaltet gewesen ist.

3. Um ein Signal von der AUDIO AUX LINK-Buchse hereinzubekommen, sind die Tasten AV RADIO zu drücken.
4. Danach ein AC-Voltmeter über die Anschlußklemmen der ausgetauschten Einheit anschließen.  
Mit Hilfe der Widerstände

<b>Hochton:</b>	
Rechter Kanal:	R155-PCB44
Linker Kanal:	R255-PCB45
<b>Tiefton:</b>	
Rechter Kanal:	R175-PCB44
Linker Kanal:	R275-PCB45

wird jetzt auf die in Tabelle 1 angeführte Spannung, welche dem angegebenen Wert entspricht, abgeglichen.

Austausch von PCB44

Nach Austausch von PCB44 muß der Pegel des Hochtonlautsprechers mittels R155-PCB44 auf 2,39 V eingestellt werden; der Pegel des Tieftonlautsprechers ist mittels R175-PCB44 auf 2,04 V einzustellen.

Austausch von PCB45

Nach Austausch von PCB45 muß der Pegel des Hochtonlautsprechers mittels R255-PCB45 auf 2,39 V eingestellt werden; der Pegel des Tieftonlautsprechers ist mittels R275-PCB45 auf 2,04 V einzustellen.

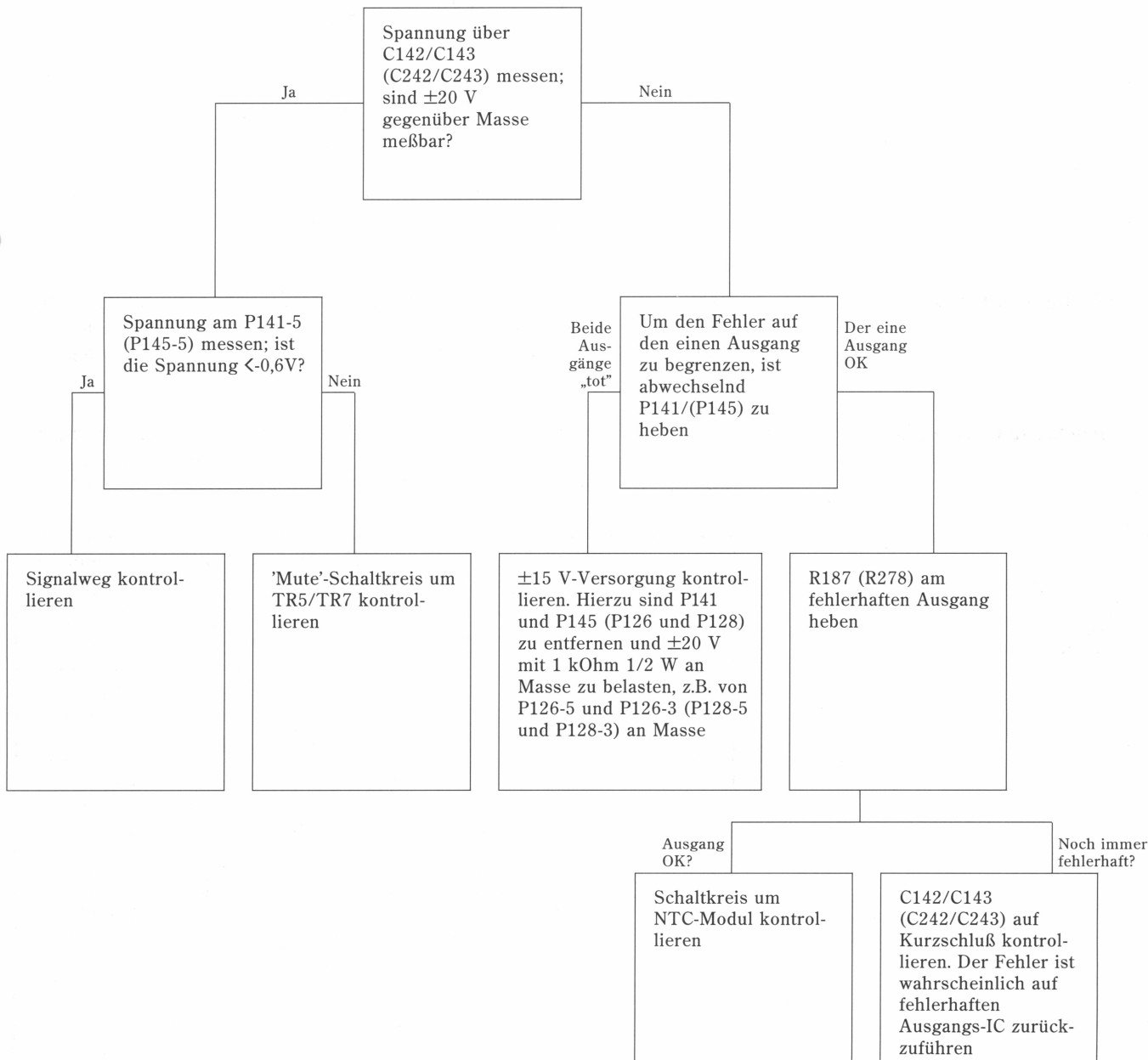
Wert in dB	Hochtöner	Tieftöner
2,00	1,90V	1,62V
1,75	1,96V	1,67V
1,50	2,01V	1,72V
1,25	2,07V	1,77V
1,00	2,13V	1,82V
0,75	2,19V	1,88V
0,50	2,26V	1,93V
0,25	2,32V	1,98V
0,00	2,39V	2,04V
-0,25	2,46V	2,10V
-0,50	2,53V	2,17V
-0,75	2,61V	2,23V
-1,00	2,68V	2,29V
-1,25	2,76V	2,36V
-1,50	2,84V	2,43V
-1,75	2,93V	2,50V
-2,00	3,01V	2,57V

Tabelle 1

## Reparaturtips

Falls beide Ausgänge „tot“ sind:  
Falls beide Ausgänge „tot“ sind, ist dies meistens auf „schiefe“ Belastung der  $\pm 20$  V-Versorgung zurückzuführen. Um die Fehlerursache festzustellen, kann das nachstehende Schema herangezogen werden.

Die in Klammern angeführten Positionsnummern beziehen sich auf den linken Kanal.



**ABL (Adaptive Bass Linearization)**

Die Kontrolle der ABL-Funktion erfolgt am einfachsten durch Anschließen eines Tongenerators (80 Hz) an die AUDIO AUX LINK-Buchse.

Während des Prüfvorgangs müssen die folgenden Einstellungen vorgenommen sein:

**Volume** 80

**Bass** 0

**Treble** 0

**Balance** 0

**Loudness** 0

**Hinweis!**

Sofern diese Klang-Einstellung nicht abgespeichert wird, muß die Einstellung wiederholt werden, falls das TV-Gerät während des Einstellvorgangs abgeschaltet gewesen ist.

Um ein Signal von der AUDIO AUX LINK-Buchse hereinzubekommen, sind die Tasten **AV** **RADIO** zu drücken.

Danach ein DC-Voltmeter über R137-PCB44 (R237-PCB45) anschließen.

Den Pegel am Tongenerator auf ca. 70 mV einstellen und dann langsam hinaufdrehen, bis die Spannung über R137-PCB44 (R237-PCB45) gerade von 0 V anzusteigen beginnt; die Spannung muß zwischen 0 – 30 mV liegen. In diesem Bereich ist die ABL-Funktion gerade aktiv.

Nun den Pegel am Eingang um 10 dB erhöhen.

Die Spannung über R137-PCB44 (R237-PCB45) muß jetzt sofort auf ca. 2,6 V ansteigen.

Nun den Pegel am Eingang um 10 dB zurücknehmen.

Nach Verlauf von 5 - 10 Sekunden muß die Spannung über R137-PCB44 (R237-PCB45) auf ca. 0 V abfallen. Die ABL-Funktion ist jetzt außer Betrieb.

## REGLAGE

### Réglage du niveau des graves et des aigus

Il convient de régler le niveau lors du remplacement de l'enceinte. Une valeur exprimée en dB est indiquée sur la face arrière de la nouvelle enceinte.

Il s'agit de la valeur de réglage.

Lors du réglage, il n'est pas nécessaire de raccorder les enceintes.

1. Raccorder un oscillateur à basse fréquence à
  - la borne 5 de la prise AUDIO AUX LINK pour la voie droite
  - et à
  - la borne 3 de la prise AUDIO AUX LINK pour la voie gauche.
  - Relier la masse à la borne 2.

### Niveaux des signaux

Appliquer un signal de 10 kHz – 500 mV pour régler le haut-parleur des aigus.

Appliquer un signal de 1 kHz – 500 mV pour régler le haut-parleur des graves.

2. Lors du réglage, le téléviseur doit être allumé et les réglages suivants doivent avoir été effectués :

Volume	60
Bass	0
Treble	0
Balance	0
Loudness	0

### Attention !

Il convient de procéder à un nouveau réglage si le téléviseur a été coupé lors de la procédure et que cette configuration "son" n'a pas été mémorisée.

3. Appuyer sur **AV** **RADIO** pour appliquer le signal venant de la prise AUDIO AUX LINK.
4. Utiliser les bornes de connexion pour raccorder un voltmètre ca à la nouvelle unité.  
Régler les composants suivants pour obtenir la tension mentionnée au tableau 1 correspondant à la valeur indiquée :

Pour les aigus :

voie droite : R155-PCB44  
voie gauche : R255-PCB45

Pour les graves :

voie droite : R175-PCB44  
voie gauche : R275-PCB45

**Remplacement de la carte PCB44** Lors du remplacement de la carte PCB44, régler le niveau du HP d'aigu sur 2,39 V en agissant sur R155-PCB44. Ajuster le niveau du HP de grave sur 2,04 V en utilisant R175-PCB44.

**Remplacement de la carte PCB45** Lors du remplacement de la carte PCB45, régler le niveau du HP d'aigu sur 2,39 V en agissant sur R255-PCB45. Ajuster le niveau des graves sur 2,04 V en utilisant R275-PCB45.

Indication en dB	Aigus	Grave
2,00	1,90V	1,62V
1,75	1,96V	1,67V
1,50	2,01V	1,72V
1,25	2,07V	1,77V
1,00	2,13V	1,82V
0,75	2,19V	1,88V
0,50	2,26V	1,93V
0,25	2,32V	1,98V
0,00	2,39V	2,04V
-0,25	2,46V	2,10V
-0,50	2,53V	2,17V
-0,75	2,61V	2,23V
-1,00	2,68V	2,29V
-1,25	2,76V	2,36V
-1,50	2,84V	2,43V
-1,75	2,93V	2,50V
-2,00	3,01V	2,57V

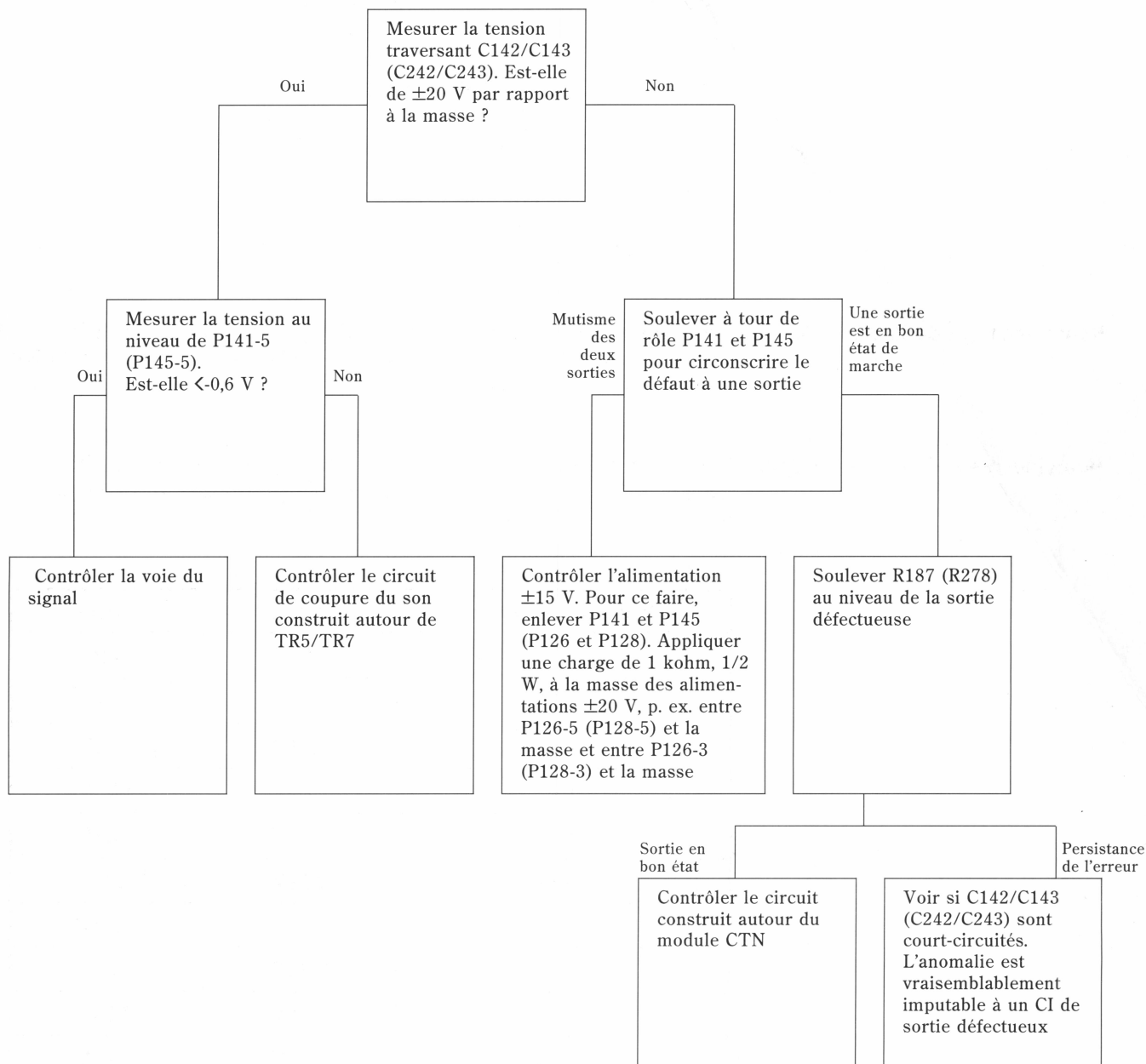
Tableau 1



## Conseils de réparation

Le mutisme des deux sorties est souvent imputable à une mauvaise répartition de la charge appliquée à l'alimentation  $\pm 20$  V. L'algorithme ci-dessous peut servir à déterminer l'origine de l'anomalie.

Les indications entre parenthèses renvoient à la voie gauche.



**ABL (linéarisation adaptative des graves)** Le raccordement d'un oscillateur à basse fréquence (80 Hz) à la prise AUDIO AUX LINK facilite le contrôle de cette fonction. Lors de l'essai, il convient de procéder aux réglages suivants:

<b>Volume</b>	<b>80</b>
<b>Bass</b>	<b>0</b>
<b>Treble</b>	<b>0</b>
<b>Balance</b>	<b>0</b>
<b>Loudness</b>	<b>0</b>

**Attention !**

Il convient de procéder à un nouveau réglage si le téléviseur a été coupé lors de la procédure et que cette configuration "son" n'a pas été mémorisée.

Appuyer sur **AV** **RADIO** pour appliquer le signal venant de la prise AUDIO AUX LINK.

Raccorder un voltmètre cc au travers de R137-PCB44 (R237-PCB45).

Régler le niveau de l'oscillateur à basse fréquence sur 70 mV env. et l'augmenter lentement jusqu'à mesurer en R137-PCB44 (R237-PCB45) une tension autre que 0 V. La tension doit être comprise entre 0 et 30 mV. La fonction ABL est alors active.

Le niveau à l'entrée gagne alors 10 dB.

La tension traversant R137-PCB44 (R237-PCB45) augmente instantanément pour atteindre 2,6 V env.

Le niveau de l'entrée est affaibli de 10 dB.

La tension traversant R137-PCB44 (R237-PCB45) doit tomber à 0 V env. au bout de 5 à 10 secondes. La fonction ABL n'est plus active.

## INSULATION TEST

Each set *must* be insulation tested after it has been dismantled. The test is to be carried out when the set has been re-assembled and is ready for delivery to the customer.

The insulation test is carried out in the following way:

Short-circuit the two plug pins of the main plug and connect one of the terminals of the insulation tester. Connect the other terminal of the insulation tester to the chassis pin of the AUDIO AUX LINK sockets.

## ISOLATIONSPRÜFUNG

Sämtliche geräte *sind* nach der Zerlegung *einer Isolationsprüfung zu unterziehen*. Diese Prüfung hat zu erfolgen, wenn das Gerät wieder vollständig zusammengebaut ist und an den Kunden ausgegeben werden kann.

Die Isolationsprüfung wird wie folgt durchgeführt:

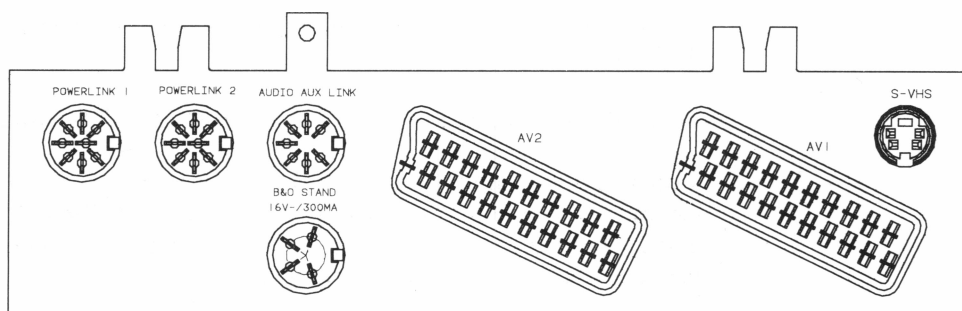
Die beiden Kontaktstifte des Netzsteckers werden kurzgeschlossen und daraufhin an eines der Terminale der Isolations-testgerätes angeschlossen. Die andere Terminal wird an den Masseanschluß AUDIO AUX LINK der Steckdose angeschlossen.

## ESSAI D'ISOLEMENT

Tous les appareils *doivent* subir un essai d'isolement après chaque démontage. L'essai doit s'effectuer lorsque l'appareil est assemblé et prêt remis au client.

L'essai d'isolement s'effectue de la manière suivante:

Les deux broches, à la prise secteur, doivent être court-circuitées, puis connectées sur une des bornes de l'appareil d'essai d'isolement. L'autre borne de l'appareil d'essai d'isolement est couplée à la broche du potentiel de masse de la prise AUDIO AUX LINK.



## NOTE!

To avoid damaging the set, it is essential that both insulator test terminals are in really good contact.

Now turn slowly the voltage control down on the insulation tester until a voltage of 1.5-2 kV is obtained. Hold it there for 1 sec, then turn slowly the voltage down again.

*Flashovers are not permitted during the testing procedure.*

## WICHTIGER HINWEIS!

Zur Vermeidung von Schäden am Gerät ist es wichtig, daß die beiden Terminale des Isolations-testgerätes einen wirklich einwandfreien Kontakt aufweisen.

Es wird jetzt langsam am Spannungsregler des Isolations-testgerätes gedreht, bis eine Spannung von 1,5 - 2 kV erreicht wird. Diese Spannung ist 1 Sekunde lang zu halten, wonach der Spannungsregler wieder langsam zurückgedreht wird.

*Es dürfen zu keinem Zeitpunkt während des Prüfvorgangs Überschlüsse vorkommen.*

## REMARQUE!

Pour éviter d'endommager l'appareil, il est important que les deux bornes de l'appareil d'essai d'isolement possèdent un très bon contact.

Tourner lentement le réglage de la tension situé sur l'appareil d'essai d'isolement jusqu'à obtenir une tension de 1,5 - 2kV. Maintenir une seconde sur cette tension, puis diminuer de nouveau progressivement la tension.

*Pendant la durée de l'essai, il ne faut, à aucun moment, qu'il se produise un amorçage.*

